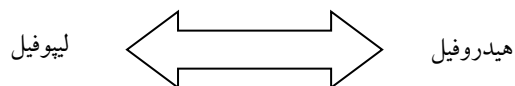


## آزمون اثرات ضد نفخ

نفخ یک ناراحتی دستگاه گوارش می باشد که اغلب به دلیل تجمع مقادیر زیاد گاز در روده ایجاد می گردد. منبع اصلی این گاز، تخمیر کربوهیدراتها و پروتئین ها می باشد. علائم کلینیکی این ناراحتی درد منتشر شکم و نفخ می باشد. داروهایی که کشش سطحی را کاهش دهند در کاهش حباب هوا در محیط خارج و همچنین در کاهش نفخ در محیط بدن موثرند. سدیم لوریل سولفات موجود در پودر لباسشویی نیز مانند داروهای از بین برنده کف همچون دایمتیکون کشش سطحی را کم می کند. دلیل اصلی وجود این دو اثر متفاوت Hydrophil – Lipophil Balance یا HLB متفاوت آنها است.



سدیم لوریل سولفات موجود در پودر لباسشویی HLB بالایی داشته در نتیجه هیدروفیل تر است. در آب تشکیل میسل می دهد و گاز را داخل میسل به دام می اندازد در نتیجه حبابی با دیواره حاوی سدیم لوریل سولفات و آب و محتوای داخلی هوا تشکیل می شود و تعداد زیاد آنها تشکیل دهنده کف است. اما دایمتیکون، اسانس نعناع و HLB پایینی داشته هیدروفوب تر (لیوفیل تر) هستند و تمایل به شکستن میسل حاصل از سورفکتانت و در نتیجه شکستن حباب هوا را دارند و به این دلیل باعث کاهش کف می گردند.

### اساس آزمایش:

ابتدا به کمک یک سورفکتانت و مدت معینی هم زدن، حجم معینی کف ایجاد می گردد. سپس با افزودن مقادیر مشخصی از ماده ضد نفخ و کنترل، در صد کاهش حجم کف محاسبه می گردد. اختلاف اعداد دو گروه نمونه و کنترل به عنوان معیاری از فعالیت ضد نفخی در نظر گرفته می شود.

## مواد و وسایل لازم:

سدیم لوریل سولفات، مزور ۲۵۰ میلی لیتر، قطره دایمتیکون، سوسپانسیون Al-MgS، اسانس نعناع

## دستور کار آزمایشگاه:

**مرحله اول:** ابتدا داخل سه مزور ۲۵۰ سی سی، ۱۰۰ میلی لیتر آب بریزد. سپس پودر لباسشویی را به مقداری به هر مزور اضافه کنید که مخلوط ۰/۱ و ۰/۳ و ۰/۶ درصد تهیه شود. پس از بستن کامل مزور، هر یک از مخلوط های فوق را به مدت حدود ۵ دقیقه به هم بزنید (دقت کنید که تعداد و نوع هم زدن در همه مزورها یکسان باشد). حجم کف ایجاد شده را در سه غلظت فوق یاد داشت کنید. غلظتی از پودر لباسشویی مناسب است که حجم کف آن به حدود ۲۵۰ سی سی برسد.

**مرحله دوم:** بعد از مشخص شدن مناسب ترین درصد مخلوط، می بایست اثرات کاهش دهنده حجم کف در مورد چهار ماده آزمایش شود. در این مرحله چهار مزور برداشته و با استفاده از پودر لباسشویی و ۱۰۰ سی سی آب، غلظت مناسبی را که در مرحله اول مشخص کرده اید تهیه نموده و روی مزورها را با برچسب شماره گذاری نمایید. طبق دستور مرحله اول از طریق بهم زدن، کف لازم را ایجاد کنید.

**مرحله سوم:** در مزور شماره ۱ یک قطره اسانس نعناع، در مزور شماره ۲ یک قطره دایمتیکون، در مزور شماره ۳ یک قطره سوسپانسیون Al-MgS و در مزور شماره ۴ یک قطره آب مقطر اضافه کنید. (دقت کنید که فقط یک قطره اضافه شود چنانچه سهوا بیش از یک قطره به داخل مزور ریخته شد، مخلوط را دور ریخته و مخلوط جدید تهیه شود)

**مرحله چهارم:** درصد کاهش حجم کف را در زمانهای ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ دقیقه بعد از افزودن مواد فوق ثبت نمایید. آزمون را برای هر دارو سه بار تکرار کنید.

داروها را به ترتیب قدرت اثر مشخص نمایید (در مقایسه با آب مقطر)

منحنی دوز-پاسخ را برای چهار مورد رسم نمائید. ( چون آزمایش برای هر ماده سه بار تکرار شده برای رسم منحنی از

میانگین درصد کاهش حجم کف در هر یک از زمانها استفاده شود)